



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**Facultad de Ciencias Medicas**  
**Carrera de Estimulación Temprana en Salud**

**“FRECUENCIA DE RETRASO EN EL NEURODESARROLLO EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA 2021.”**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título  
de Licenciado en Estimulación Temprana en Salud.**

**Modalidad: proyecto de investigación.**

**Autoras:**

Tania Maritza Cajamarca Correa.

C.I: 010719731-1

Correo: tania28011@hotmail.com

Sonia Fernanda Guaylacela Espinoza.

C.I: 010661795-4

Correo:fernynico@hotmail.com

**Directora:**

Dra. María de Lourdes Huiracocha Tutivén

C.I: 010198902-8

**Cuenca-Ecuador**

**07-enero-2022**

## RESUMEN

**ANTECEDENTES:** Uno de cada 4 niños ha vivido la experiencia de ser hospitalizado en edades tempranas, en donde se cumplen procesos de mucha importancia para su desarrollo, radicando la necesidad de hacer un seguimiento en el Neurodesarrollo de niños y niñas internados para poder intervenir de manera oportuna si se detectara algún factor de riesgo.

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar la frecuencia en los retrasos en el Neurodesarrollo en niñas y niños menores de 5 años ingresados en el área de pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso.

**MÉTODOLOGIA:** Estudio cuantitativo, descriptivo retrospectivo con datos de la evaluación del desarrollo a los niños de 0 a 5 años que fueron ingresados en el área de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso (septiembre 2019- febrero 2020), se aplicó el Test de Desarrollo Infantil EDI. Se recogieron las variables de edad, sexo, diagnóstico, peso, talla, perímetro cefálico, factores de riesgo y desarrollo psicomotor

Para tabulación y análisis se utilizará el programa SPSS 26.0 mediante frecuencias, porcentajes, medidas de distribución y de tendencia central.

**RESULTADOS:** El presente estudio se realizó con una muestra de 107 niños y niñas; el 59,8 % corresponde al sexo masculino y el 40,2 % al sexo femenino, además se evidenció que la mayor frecuencia de ingreso clínico son alteraciones respiratorias con el 51,4%. Según los resultados obtenidos obtenemos que el 42,1% presentaron un desarrollo psicomotor normal; el 31,8% alerta y el 26,2% retraso en su desarrollo.

**PALABRAS CLAVE:** Neurodesarrollo. Retraso en el desarrollo. Niños de 0-5 años. Escala De Desarrollo Infantil (E.D.I.)

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** One out of 4 children has lived the experience of being hospitalized at an early age, where processes of great importance for their development are fulfilled, thus the need to follow up on the neurodevelopment of hospitalized children in order to intervene in a timely manner if any risk factor is detected.

**RESEARCH OBJECTIVE:** To determine the frequency of neurodevelopmental delays in children under 5 years of age admitted to the pediatric area of the Vicente Corral Moscoso Hospital.

**METHODOLOGY:** Quantitative, descriptive retrospective study with data from the developmental evaluation of children aged 0 to 5 years who were admitted to the Pediatrics area of the Vicente Corral Moscoso Hospital (September 2019-February 2020), the EDI Child Development Test was applied. The variables of age, sex, diagnosis, weight, height, head circumference, risk factors and psychomotor development were collected.

The SPSS 26.0 program was used for tabulation and analysis using frequencies, percentages, distribution and central tendency measures.

**RESULTS:** The present study was carried out with a sample of 107 boys and girls; 59.8% corresponded to the male sex and 40.2% to the female sex; it was also found that the most frequent clinical admission was respiratory alterations with 51.4%. According to the results obtained, 42.1% presented normal psychomotor development; 31.8% were alert and 26.2% were delayed in their development.

**KEYWORDS:** Neurodevelopment. Developmental Delays. Children 0-5 Years Old. (E.D.I) Child Development Scale.



## INDICE DE CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| <b>CAPITULO I</b> .....                                | 13 |
| <b>1.1. INTRODUCCIÓN</b> .....                         | 13 |
| <b>1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....           | 14 |
| <b>1.3. JUSTIFICACIÓN</b> .....                        | 17 |
| <b>CAPITULO II</b> .....                               | 18 |
| <b>2. FUNDAMENTO TEORICO</b> .....                     | 18 |
| <b>2.1 NEURODESARROLLO</b> .....                       | 18 |
| <b>2.2. SIGNOS DE ALARMA.</b> .....                    | 19 |
| <b>2.2.1. DESARROLLO MOTOR</b> .....                   | 19 |
| <b>2.2.2. DESARROLLO DEL LENGUAJE</b> .....            | 19 |
| <b>2.2.3. DESARROLLO DEL AREA SOCIAL.</b> .....        | 20 |
| <b>2.2.4. DESARROLLO SENSORIAL</b> .....               | 20 |
| <b>2.3. FACTORES DE RIESGO NEUROLÓGICO.</b> .....      | 21 |
| <b>2.4. DESARROLLO PSICOMOTOR</b> .....                | 21 |
| <b>2.4.1. FACTORES PRENATALES</b> .....                | 22 |
| <b>2.4.2. FACTORES PERINATALES</b> .....               | 23 |
| <b>2.4.3. FACTORES POSTNATALES</b> .....               | 24 |
| <b>2.5. LEYES DEL DESARROLLO PSICOMOTOR.</b> .....     | 24 |
| <b>2.9. ESCALA DE DESARROLLO INFANTIL E.D.I.</b> ..... | 25 |
| <b>CAPITULO III</b> .....                              | 27 |
| <b>3. OBJETIVOS.</b> .....                             | 27 |
| <b>3.1. OBJETIVO GENERAL:</b> .....                    | 27 |
| <b>3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b> .....               | 27 |
| <b>CAPITULO IV</b> .....                               | 27 |
| <b>4. DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....                    | 27 |
| <b>4.1. TIPO DE ESTUDIO.</b> .....                     | 27 |
| <b>4.2. AREA DE ESTUDIO.</b> .....                     | 28 |
| <b>4.3. UNIVERSO Y MUESTRA.</b> .....                  | 28 |
| <b>4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.</b> .....  | 28 |
| <b>4.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b> .....             | 28 |
| <b>4.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.</b> .....            | 28 |
| <b>4.5 VARIABLES.</b> .....                            | 28 |



|  |    |
|--|----|
| 4.5.1. VARIABLES INDEPENDIENTES.....                 | 28 |
| 4.5.2 VARIABLES DEPENDIENTES: .....                  | 28 |
| 4.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (Anexo 1) ..... | 28 |
| 4.7. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS. ....          | 29 |
| 4.8. PROCEDIMIENTO .....                             | 29 |
| 4.8.1 AUTORIZACIÓN .....                             | 29 |
| 4.8.2 SUPERVISION.....                               | 30 |
| 4.9. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....              | 30 |
| 4.10. ASPECTOS ÉTICOS.....                           | 30 |
| CAPITULO V.....                                      | 31 |
| 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....                      | 31 |
| CAPITULO VI .....                                    | 38 |
| 6. DISCUSIÓN .....                                   | 38 |
| CAPITULO VII .....                                   | 40 |
| 7. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES .....                | 40 |
| CAPITULO VIII .....                                  | 42 |
| 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                  | 42 |
| CAPITULO IX .....                                    | 45 |
| 9. ANEXOS .....                                      | 45 |



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Tania Maritza Cajamarca Correa, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "FRECUENCIA DE RETRASO EN EL NEURODESARROLLO EN NIÑOS Y NIÑAS, MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA 2021", de conformidad con el Art.114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación del trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art.144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 7 de enero de 2022

Tania Maritza Cajamarca Correa

C.I: 010719731-1



### Cláusula de Propiedad Intelectual

---

**Tania Maritza Cajamarca Correa**, autora del trabajo de titulación "**FRECUENCIA DE RETRASO EN EL NEURODESARROLLO EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA 2021**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 7 de enero de 2022

Tania Maritza Cajamarca Correa

C.I: 010719731-1



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio  
Institucional

---

Sonia Fernanda Guaylacela Espinoza, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "FRECUENCIA DE RETRASO EN EL NEURODESARROLLO EN NIÑOS Y NIÑAS, MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA 2021", de conformidad con el Art.114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación del trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art.144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 7 de enero de 2022

Sonia Fernanda Guaylacela Espinoza

C.I: 010661795-4





## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Sonia Fernanda Guaylacela Espinoza, autora del trabajo de titulación **"FRECUENCIA DE RETRASO EN EL NEURODESARROLLO EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA 2021"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 7 de enero de 2022

Sonia Fernanda Guaylacela Espinoza

C.I: 010661795-4

***"Tal vez la gratitud no sea la virtud más importante, pero sí es la madre de todas las demás". Marco Tulio Cicerón.***



## **AGRADECIMIENTO**

Gracias Dios por habernos guiado a lo largo de nuestra carrera, por darnos sabiduría y fortaleza en momentos de debilidad y por permitir llenar nuestra vida de aprendizaje.

A nuestras familias, por su apoyo, comprensión y su estímulo constante, gracias por confiar en nosotras y ser nuestro impulso cada día.

Un sincero agradecimiento a nuestra Directora la Dra. Mirian Huiracocha y a nuestra tutora de tesis Dra. Lourdes Huiracocha por ser guía incomparable no solo en la elaboración de trabajo de titulación, sino a lo largo de la carrera universitaria, toda su enseñanza, su conocimiento y apoyo nos ayudara a desarrollarnos como profesionales.

Y a todas las personas que de manera directa o indirecta nos colaboraron con mucha paciencia para la culminación de nuestro trabajo.

**Los Autores.**



## DEDICATORIA

***“Muchos de nuestros sueños parecen al principio imposibles, luego pueden parecer improbables, y luego, cuando nos comprometemos firmemente, se vuelven inevitables.” Christopher Reeve***

En primer lugar, dedico esta tesis a Dios por permitirme culminar mi carrera, ser mi luz en este largo camino; por darme la sabiduría y fortaleza para lograr mis objetivos.

A mi niño Juan Diego el mejor regalo que me pudo dar Dios, eres mi mayor tesoro y la principal fuente de inspiración, gracias a ti eh podido cumplir todas mis obligaciones académicas, pues de otra manera esta tesis no hubiera culminado con éxito.

A mi pareja German quien fue un gran apoyo emocional, me apoyaste y alentaste para continuar cuando parecía que ya me iba a rendir.

A mi hermano Luis, y a mis tíos Carmen y Eduardo quienes me brindaron su apoyo incondicional a lo largo de toda mi carrera.

Y a mi madre en el cielo sé que desde ahí me cuidas me guías y tu principal sueño para conmigo se ha cumplido.

Tania Cajamarca.



## DEDICATORIA

***” Sólo existen dos días en el año en que no se puede hacer nada. Uno se llama ayer y otro mañana”. – Dalai Lama***

Gracias Dios por ser mi fortaleza en momentos de debilidad, gracias por nunca dejar que me rinda y permitirme cumplir uno de mis sueños.

Con mucho cariño a mi gran amor, mi hijo Martin Tapia llegaste a mi vida para ser mi mayor impulso y motivación, anhelo de corazón verte llegar muy lejos.

A mis hermanos que día a día me regalaron su apoyo desinteresado, sus palabras de aliento y su confianza, sin ustedes no hubiera podido.

A todos mis sobrinos y sobrinas porque sé que van por ese camino y seguirán adelante con la bendición de Dios.

Y a mis padres en el cielo que sé que cada día me regalan su bendición.

Fernanda Guaylacela

## CAPITULO I

### 1.1.INTRODUCCIÓN

Al abordar el área de desarrollo infantil nos referimos a la maduración del sistema nervioso el cual va a expresarse en la adquisición de distintos hitos del desarrollo que son la motricidad gruesa y fina, desarrollo social, lenguaje, cognición y el área de autoayuda. (1)

El progreso de desarrollo se da a través de un proceso eficiente entre el niño y el medio ambiente ya que son muy importantes los factores externos en el cual se evidencia la evolución psicomotriz del niño, esto va a llevar a la maduración de su sistema nervioso por lo cual va adquiriendo poco a poco los distintos niveles de maduración en su desarrollo psicomotor. (2)

Los niños y niñas que sufren un deterioro en el ámbito de salud física o emocional por diversas causas conllevan a estar en un periodo vulnerable en su desarrollo por un largo o corto tiempo como es en el área de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso, esto por lo general acarrea a presentar un retraso en cualquier área de su desarrollo por eso es muy importante la detección e intervención oportuna posterior a su ingreso u hospitalización en todos los niñas y niños para ayudar a una mejor evolución y así poder integrarlos en el área educativa.

Al evaluar a cada niño su desarrollo se debe incluir también el tamaño de la cabeza para detectar una posible microcefalia o macrocefalia ya que si se presentaran una de estas dos también es motivo de consulta.(2)

Para la evaluación de los hitos del desarrollo se usan distintas escalas que incluyen varias destrezas de evolución divididos por edades para determinar si el desarrollo del sistema nervioso se está dando dentro de un rango normal.

La Escala de Desarrollo Infantil E.D.I. Es una herramienta estandarizada de tamizaje diseñada y elaborada en MEXICO para la detección temprana de problemas en el Neurodesarrollo en menores de 5 años de edad. Permite evaluar a niños de 1 mes hasta 1 día antes de cumplir los 5 años, muestra si existe alerta

o retraso en desarrollo dando señales de alerta o alarma incluyendo las señales de alerta en la evaluación Neurológica en todos los distintos rangos de edad. (3)

## 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuando un niño o niña sufre una alteración en su estado de salud conlleva a una ruptura de una evolución normal en su desarrollo psicomotor colocándolo en una situación de vulnerabilidad en un servicio de salud ya sea público o privado, por un tiempo indeterminado dependiendo de su diagnóstico; por lo que es importante vigilarlos durante su estadía en el hospital y analizar los distintos antecedentes prenatales, peri natales y postnatales que podrían producir una complicación en su estado de salud y por lo tanto podría resultar una alteración en su desarrollo.

En Estados Unidos se aprecia que entre 1% a 3% menores de 5 años presentan una alteración de su desarrollo en el cual la población pediátrica está en un 5%-10% dando una discapacidad del desarrollo, en resumen, se estima que 1 de cada 6 niños presentan problemas en su desarrollo. (4)

Entre un 8 y 10% de los nacimientos ocurren antes de las 37 semanas de gestación en países desarrollados, los cuales en un 75% llevan a una muerte perinatal y un 50% en una alteración a nivel de su desarrollo.(5)

En una investigación realizada en la Unidad de Neuropediatría del Hospital Infantil de Miguel Zervet de Zaragoza se concluyó que en un 11% el motivo de consulta era por retraso psicomotor (6)

El consejo Nacional de Discapacidades reporta que, en 2009, 2 de cada 1000 niños nacidos vivos, desarrollan trastorno neuromotor. El 12% de los recién nacidos ingresan a neonatología, entre los cuales el 5% tienen factores de riesgo en su desarrollo Psico neurosensorial lo cual podría conllevar a secuelas neurológicas graves (7).

En un estudio en el centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca en el periodo marzo 2016-2017 con una muestra de 213 niños se concluyó que un

65,9% tienen un desarrollo psicomotor normal en el cual en un 84.6% pertenecían a una edad preescolar predominando en un 19,5% con retraso psicomotor el sexo masculino teniendo en cuenta factores de riesgo prenatales, perinatales y postnatales en un 15.4% (8)

Dicho esto, y destacando las estadísticas referentes al tema, consideramos importante responder a la siguiente pregunta: ¿Cómo está el Neurodesarrollo en todos los niños y niñas menores de 5 años, ingresados en el área de pediatría del hospital Vicente Corral Moscoso, durante el periodo 2019-2020?

A diario cientos de padres acuden a hospitales, centros de salud, clínicas privadas entre otros lugares buscando una buena atención médica para mejorar el estado de salud de sus hijos o hijas. Distintos estudios indican que algunas casas de salud no brindan la atención adecuada a los niños por lo tanto dan una orientación equivocada a los padres siendo unas de las razones por las cuales se complica el estado de salud de los niños (9).

El Ministerio de Salud del Ecuador en el año 2011 presento la “NORMA DE ATENCION INTEGRAL A LA NIÑEZ” para contribuir a mejorar la calidad de atención de todos los niñas y niños menores de 10 años, garantizando eficientes niveles de calidad en los campos de promoción, prevención, atención y recuperación de la salud en distintas casas de salud de todos los niveles de atención.(10)

En Cuenca el Hospital Regional Vicente Corral Moscoso dirigido por la Coordinación Zonal 6 y el MSP (Ministerio de Salud Pública); es un hospital de segundo nivel de atención de cuarto nivel de complejidad con una cobertura de atención en distintas especialidades médicas recibiendo distintas derivaciones de las Unidades de las Red Publica Integral de Salud. Se labora de manera interrumpida en consulta externa de lunes a viernes de 8:00 a 17:00, Hospitalización y emergencias de manera ininterrumpida las 24 horas del día. (11)

En el área de Pediatría se brinda consulta externa y hospitalización en caso de ser necesario. El servicio de hospitalización cuenta con 5 pediatras y un especialista en neuropediatra incluyendo enfermeras, auxiliares de enfermería,

internos de medicina, terapeuta físico, de lenguaje y de estimulación temprana para brindar una atención de calidad a todos los niños y niñas internados.

En pediatría más en concreto en el área de pediatra por lo general la evaluación del desarrollo psicomotor en los niños y niñas desempeña un papel fundamental para la detección de problemas en el desarrollo y evitar posibles complicaciones.

(6)

Los retrasos en el desarrollo deben detectarse lo más pronto posible en el primer nivel de atención, en especial por el médico para poder exponer al niño o niña a las experiencias necesarias para potenciar al máximo sus distintas habilidades, caso contrario empeoraría su pronóstico. (12)

Actualmente el Hospital Vicente Corral Moscoso no cuenta con un sitio en específico para el Área de Estimulación Temprana en el área de consulta externa, sin embargo en el área de hospitalización en el sexto piso existe un área recreativa para todos los niños y niñas internados, en el cual se realizan distintas actividades lúdicas con el objetivo de que su paso por el hospital sea un poco más ameno; este espacio está a cargo de una persona en el área de estimulación; pero por el mismo hecho de estar internados los niños no se puede dar una terapia integral u oportuna. Por ende, sería necesario una Estimuladora Temprana en el área de consulta externa para detectar intervenir y prevenir de manera oportuna retrasos en el desarrollo de los niños y niñas.

Se utilizará la base de datos del proyecto de investigación de la Dra. Lourdes Huiracocha Tutiven de: “Neurodesarrollo en niños y niñas del hospital Vicente Corral Moscoso”

El presente estudio permitirá detectar, diagnosticar y prevenir los problemas de desarrollo en todos los niños y niñas menores de 5 años ingresados en el área de pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso, enfocando nuestro estudio de investigación en el área Salud mental y trastornos del comportamiento en la línea de investigación trastornos generalizados del desarrollo (MSP 2013-2017). Recalcando que hay muy pocos estudios enfocados en torno al desarrollo de los niños en el área de la salud.





### 1.3. JUSTIFICACIÓN

A diario cientos de padres acuden a hospitales, centros de salud, clínicas privadas, farmacias entre otros lugares buscando una buena atención médica para mejorar el estado de salud de sus hijos o hijas. Distintos estudios indican que algunas casas de salud no brindan la atención adecuada a los niños por lo tanto dan una orientación equivocada a los padres siendo unas de las razones por las cuales se complica el estado de salud de los niños (9).

El Ministerio de Salud del Ecuador en el año 2011 presento la “NORMA DE ATENCION INTEGRAL A LA NIÑEZ” para contribuir a mejorar la calidad de atención de todos los niñas y niños menores de 10 años, garantizando eficientes niveles de calidad en los campos de promoción, prevención, atención y recuperación de la salud en distintas casas de salud de todos los niveles de atención.(10)

En Cuenca el Hospital Regional Vicente Corral Moscoso dirigido por la Coordinación Zonal 6 y el MSP (Ministerio de Salud Pública); es un hospital de segundo nivel de atención de cuarto nivel de complejidad con una cobertura de atención en distintas especialidades médicas recibiendo distintas derivaciones de las Unidades de las Red Publica Integral de Salud. Se labora de manera interrumpida en consulta externa de lunes a viernes de 8:00 a 17:00, Hospitalización y emergencias de manera ininterrumpida las 24 horas del día. (11)

En el área de Pediatría se brinda consulta externa y hospitalización en caso de ser necesario. El servicio de hospitalización cuenta con 5 pediatras y un especialista en Neuropediatría incluyendo enfermeras, auxiliares de enfermería, internos de medicina, terapeuta físico, fonoaudiología y estimulación para brindar una atención de calidad a todos los niños y niñas internados.

En el área de pediatra por lo general la evaluación del desarrollo psicomotor en los niños y niñas desempeña un papel fundamental para la detección de problemas en el desarrollo y evitar posibles complicaciones. (6)

Los retrasos en el desarrollo deben detectarse lo más pronto posible en el primer nivel de atención, en especial por el médico para poder exponer al niño o niña a

las experiencias necesarias para potenciar al máximo sus distintas habilidades, caso contrario empeoraría su pronóstico. (12)

Actualmente el Hospital Vicente Corral Moscoso no cuenta con un sitio en específico para el Área de Estimulación Temprana en el área de consulta externa, sin embargo, en el área de hospitalización en el sexto piso existe un área recreativa para todos los niños y niñas internados, en el cual se realizan distintas actividades lúdicas con el objetivo de que su paso por el hospital sea un poco más ameno; cabe mencionar que este espacio no cuenta con un profesional en el área.

Por ende, sería necesario un profesional en el área de Estimulación Temprana en consulta externa para detectar, intervenir y prevenir de manera oportuna retrasos en el desarrollo de los niños y niñas.

En mención a lo dicho anteriormente para nuestro estudio se utilizará la base de datos del proyecto de investigación de la Dra. Lourdes Huiracocha Tutiven de: “Neurodesarrollo en niños y niñas del hospital Vicente Corral Moscoso”

El presente estudio permitirá determinar la frecuencia de retrasos en el neurodesarrollo que se presentan en los niños y niñas menores de 5 años ingresados en el área de pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso, enfocando nuestro estudio de investigación en el área Salud mental y trastornos del comportamiento en la línea de investigación trastornos generalizados del desarrollo (MSP 2013-2017). Recalcando que hay muy pocos estudios enfocados en torno al desarrollo de los niños en el área de la salud.

## **CAPITULO II**

### **2. FUNDAMENTO TEORICO**

#### **2.1 NEURODESARROLLO.**

Al hablar de Neurodesarrollo se incluye dos factores importantes para el proceso del mismo. El primero el crecimiento el cual hace referencia al perfeccionamiento de distintos órganos y tejidos los cuales van a dar una ganancia de peso y talla en el ser humano. El segundo el desarrollo hace referencia a toda la maduración



del sistema nervioso el cual va a expresarse en la adquisición de distintos hitos del desarrollo como son la motricidad gruesa, fina, desarrollo social del lenguaje, cognición y el área de autoayuda. (13)

El progreso del Neurodesarrollo se da a través de un proceso eficiente entre el niño y el medio ambiente ya que son muy importante los factores externos en el cual se desarrolla el niño, esto va a llevar a la maduración de su sistema nervioso por ende va a ir adquiriendo poco a poco los distintos niveles de maduración en su desarrollo psicomotor. (14)

Después de la semana 25 de gestación se da la reproducción de nuevas neuronas la cual es excepcional. El último proceso que se da es la mielinización el cual consiste en formar excelentes neuronas para una buena conducción nerviosa, este es un proceso muy vulnerable ya que se da en el nacimiento y puede llegar a verse afectado durante los primeros meses de vida secundaria a una falta de nutrientes, enfermedades o falta de una buena estimulación en el niño o niña. (14)

## **2.2. SIGNOS DE ALARMA.**

- ✓ Fallo de cumplimiento de destrezas para una edad determinada.
- ✓ Desarrollo asimétrico del movimiento, del tono o de los reflejos.
- ✓ Pérdida de habilidades previamente adquiridas.
- ✓ Pocas o ausencia de habilidades de interacción social y área afectiva y social.

### **2.2.1. DESARROLLO MOTOR.**

- ✓ Es muy importante conocer las distintas etapas del desarrollo motor de un niño y la evolución de cada uno para detectar a tiempo alguna anomalía y prevenir posibles complicaciones. (15)

### **2.2.2. DESARROLLO DEL LENGUAJE.**

- ✓ Observar y evaluar el desarrollo normal del lenguaje; detectar si los niños tardan mucho en hablar, dejan de hablar o fallo en la pronunciación de distintas palabras. (15)

### **2.2.3. DESARROLLO DEL AREA SOCIAL.**

- ✓ Detectar trastornos del espectro autista y otros trastornos derivados en esta área para una oportuna intervención. (15)

### **2.2.4. DESARROLLO SENSORIAL.**

- ✓ Detectar cualquier anomalía en la sensibilidad de los sentidos en especial importancia la visión y la audición ya que son los órganos de los sentidos más vulnerables durante las primeras etapas del desarrollo.(15)

*2.2.4.1. Desarrollo visual.* Proporciona la mayor información acerca del mundo exterior, al nacer la retina está desarrollada y es posible que el niño vea a una corta distancia, a partir del segundo mes el niño fija la mirada pero no diferencia colores, en conclusión durante los primeros meses él bebe tendrá una visión inmadura por lo tanto se necesita estimulación repetida para lograr una mejor coordinación visual.(14).

*2.2.4.2. Desarrollo Auditivo.* Es el sistema más importante para el desarrollo del lenguaje, al nacer no localiza el origen del sonido prefiere la voz de la madre, al segundo mes empieza a localizar los distintos sonidos a partir del cuarto mes adquiere agudeza y perfección en la localización de los sonidos. (14)

#### *2.2.4.3. Desarrollo del tacto, gusto y olfato.*

El tacto es el sentido que evoluciona de forma más precoz empezando a partir de la séptima semana hasta las 20 semanas que ya siente en todo el cuerpo.

Intrauterino las papilas gustativas ya funcionan y luego del nacimiento podrá empezar la experimentación con distintos sabores empezando a diferenciarlos, al cuarto mes aceptará sabores salados en coordinación con el olfato.

El recién nacido tiene el olfato desarrollado empezando con el reconocimiento del olor de su madre. (14)

Todas las estructuras del desarrollo sensorial se encuentran en el cerebro por eso es muy importante brindar a partir del nacimiento todas las experiencias sensoriales necesarias para un mejor desarrollo. (14)

### **2.3. FACTORES DE RIESGO NEUROLÓGICO.**

Son todos los niños que tienen varios antecedentes de riesgo en su etapa prenatal o factores genéticos teniendo más tendencia a manifestar algún déficit, sensorial, cognitivo o motor.(16)

- Peso al Nacimiento menor 1500 gramos y/o menor a 32 semanas.
- Infección congénita intrauterina.
- APGAR menor de 4 a los 5 minutos y/o PH arterial umbilical menor a 7.
- Hijo de madre con VIH, toxoplasmosis, drogadicta.
- Microcefalia.
- Convulsiones neonatales.
- Meningitis neonatal.
- Alteraciones en ECO transfontanelar (hidrocefalia, leucomalacia peri ventricular.)(16)

### **2.4. DESARROLLO PSICOMOTOR**

El termino desarrollo psicomotor se le atribuye al neuropsiquiatra alemán Carl Wernicke, el cual lo utilizo para describir la evolución de habilidades y destrezas a lo largo de toda la infancia. Illingworth expreso que el desarrollo psicomotor es un proceso gradual y continuo en el cual se distingue distintas etapas de variable complejidad, que empiezan en la concepción y terminan en la madurez. (17)

El desarrollo depende de una correcta maduración del Sistema Nervioso es decir una evolución normal de las conexiones del cerebro de cada niño, de los órganos sensitivos y sobre todo no menos importantes brindar un ambiente muy estimulante, apropiado y seguro.

Una de las peculiaridades es las variables interindividuales que existen en la evolución de cada etapa, ahí puede haber una confusión entre la distinción de lo que podría considerarse normal, una alerta o ya un retraso en el cumplimiento de una destreza en cualquier área, debe recordarse que las distintas baterías del desarrollo no constituyen un programa rígido sino es variable de acuerdo al tiempo y a la edad.



No podríamos abordar el desarrollo infantil sin mencionar los distintos mecanismos que influyen para un correcto desarrollo cerebral y que empiezan en el vientre materno.

#### **2.4.1. FACTORES PRENATALES**

El cerebro es el único órgano del cuerpo que necesita mucho tiempo para una correcta evolución y desarrollo, pasando por una infinidad de cambios, empezando 3 semanas después de la concepción.

El Sistema Nervioso se origina en una lámina llamada placa neural en la parte dorsal del embrión, esta placa se repliega sobre sí misma, formando un surco que se va haciendo más profundo hasta cerrarse formando el tubo neural a partir de esta estructura empieza el origen de la medula espinal y el cerebro coordinando en la tercera semana con las funciones de los demás órganos.

A medida que las células siguen creciendo e incrementándose el volumen del cerebro va aumentando. Desde la parte superior del tubo neural empiezan a distinguirse tres protuberancias pro encéfalo, mesencéfalo y rombo encéfalo que se formaran después en el cerebro y la medula espinal.

Si ponemos nuestra atención en la parte inferior del sistema nervioso encontramos a la medula espinal la cual además de conectar el encéfalo con otras partes del cuerpo es la encargada de recibir y procesar información sensorial de la piel, articulaciones, músculos controlando a su vez los movimientos de las extremidades y el tronco.

La estructura nerviosa que se demora más en formarse es la corteza cerebral, aunque su formación empieza en la octava semana su desarrollo es gradual se encarga de las habilidades más nobles y refinadas del ser humano componiéndose de varias estructuras que se encargan de la cognición.

Entre las muchas funciones de la corteza cerebral tenemos las responsabilidades de los lóbulos entre ellas podemos mencionar las siguientes:

- lóbulo parietal: información sensorial, información del espacio.
- lóbulo frontal: pensamiento, planeamiento, funciones cognitivas.
- lóbulos temporales: audición, lenguaje, tono, memoria, emoción.



- lóbulo occipital: vista

Para un correcto funcionamiento de las funciones nerviosas son importante las conexiones cerebrales de las cuales se encargan las neuronas a través de la sinapsis.

Es muy importante orientar a las mujeres embarazadas sobre el desarrollo cerebral del bebe en especial durante las primeras semanas ya que su estado emocional y su estado de salud pueden influir ya sea positivamente o negativamente en él bebe.

Cabe señalar que hay diversas sustancias que pueden atravesar la barrera placentaria influyendo en el desarrollo cerebral del feto como son drogas, alcohol nicotina; también influye el estado nutricional y enfermedades que puede presentar la madre como es el TORCH, VIH, Factor Rh negativo, estado emocional de la madre, enfermedades genéticas del padre.

Las experiencias que viva la madre durante toda esta etapa determinara el estado de salud del nuevo ser, el ácido fólico es muy importante para evitar malformaciones en el feto en especial durante los primeros meses.

También es necesario que el feto cuente con un ambiente tranquilo y un buen estado de salud por parte de la madre, teniendo en cuenta una buena estimulación prenatal sin caer en una sobre estimulación ya que altera el desarrollo del embarazo.

La etapa prenatal es una de las primeras fases del desarrollo del bebe sobre todo en el vientre materno que se encarga de todo el desarrollo cerebral del nuevo ser y presenciando el milagro de la vida. (18)

#### **2.4.2. FACTORES PERINATALES**

Para una mejor atención y conocimiento del desarrollo del niño debemos conocer distintas patologías y riesgos que pueden o no estar presentes tras el parto.

##### Prematuridad.

Son todos los niños que nacen antes de las 37 semanas de gestación, con una prevalencia de 15 millones es decir 1 de cada 10 niños. La mayoría ocurre de

forma espontánea otros por inducción precoz de las contracciones uterinas o por razones médicas. Cada año mueren cerca de 1 millón de prematuros los que sobreviven deben enfrentarse al riesgo de presentar alguna discapacidad física, neurológica o de aprendizaje, ya que al nacer antes de tiempo sus órganos no están desarrollados completamente o pueden sufrir problemas respiratorios, displasia broncopulmonar, bajo peso o restricción del crecimiento intrauterino.(19)

Según la OMS clasifica a los niños en función de su edad gestacional.

- Prematuros extremos: menor de 28 semanas.
- Muy prematuros: 28 a 32 semanas.
- Prematuros moderados o tardíos: 32 a 37 semanas.

#### **2.4.3. FACTORES POSTNATALES.**

Existen varios factores que podrían afectar el desarrollo del niño después del nacimiento entre ellos tenemos:

##### *Factores de tipo ambiental:*

Se refiere al apego de los padres al nuevo integrante ya que este es un factor muy importante en la formación psicoactiva del niño/a, al igual que el status socioeconómico ya que si tiene escaso recursos podrían no tener los medios necesarios para gastos de salud mental y/o física.(20)

*Factores Biológicos:* Podemos observar la falta de crecimiento en talla y peso en los niños por diversas circunstancias, otro tipo biológico pueden ser las convulsiones ya que estas afectan directamente al sistema nervioso del niño provocando una alteración en su desarrollo. (20)

#### **2.5. LEYES DEL DESARROLLO PSICOMOTOR.**

El proceso de maduración del Sistema Nervioso está regido por leyes inalterables en todas las personas, por lo tanto es muy importante la presencia de estas para la maduración en su desarrollo estas son: (21)

- **LEY CEFALO-CAUDAL:** En el desarrollo del niño lo primero comienza por la cabeza hasta llegar a los pies, un ejemplo de esto es observar a un bebe de



2-3 meses lo primero que logra levantar es la cabeza antes de levantar el pecho.

- **LEY PROXIMO-DISTAL:** El desarrollo va desde el eje central hacia la parte periférica, un ejemplo es cuando se hace movimientos globales primero se mueven los brazos para después tener una mejor coordinación en la mano.

## 2.9. ESCALA DE DESARROLLO INFANTIL E.D.I.

Es una herramienta de tamizaje estandarizada diseñada y elaborada en MEXICO para la detección temprana de problemas en el Neurodesarrollo en menores de 5 años de edad.

La versión original fue diseñada en México para la dirección general de oportunidades por la Dra. Lourdes Schnaas del INPer en 2010.

La versión actual se llevó a cabo por el HIMFG durante 2011 en Chihuahua, Distrito Federal, estado de México y Yucatán.

Es importante la aplicación de esta herramienta porque permite la igualdad en la oportunidad de detección, equidad para que los niños en riesgo reciban la atención e intervención oportuna que necesitan.

Permite evaluar a niños de 1 mes hasta 1 día antes de cumplir los 5 años.

| EJE                                 | QUE SE EVALUA   |
|-------------------------------------|---|
| <b>FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO</b> | edad de la madre, problemas durante el embarazo o el nacimiento             |
| <b>SEÑALES DE ALERTA</b>            | Aspectos que pudieran sugerir algún problema.                               |
| <b>AREAS DEL DESARROLLO</b>         | Evalúa las áreas motoras, lenguaje, social, cognitiva y adaptativa.         |
| <b>SEÑALES DE ALARMA</b>            | Al menos de estar presente uno, requiere de referencia y valoración rápida. |

**EXPLORACION NEUROLÓGICA**

Movimientos de la cara, ojos y cuerpo;  
y el crecimiento de la cabeza.

**Puntos clave para la aplicación.**

- ✓ **Clave 1 Existen dos tipos de modalidades:**
  - **Preguntas dirigidas:** Se investiga el ítem interrogando a la mama.
  - **Observación del niño:** Se investiga el ítem observando las conductas del niño el cual está representado por asteriscos.
  
- ✓ **Clave 2** La prueba EDI tiene el siguiente sistema de codificación:
  - **EN.** EXPLORACION NEUROLOGICA
  - **MG.** MOTRICIDAD GRUESA
  - **MF.** MOTRICIDAD FINA
  - **SO** SOCIAL
  - **LE** LENGUAJE
  - **CO** COMUNICACIÓN.
  - **FRB.** FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO
  - **ALA** SEÑALES DE ALARMA
  - **ALE** SEÑALES DE ALERTA

**RESULTADOS**

| <b>RESULTADO</b>               | <b>QUE IMPLICA PARA EL NIÑO</b>                             | <b>QUE SE DEBE HACER</b>  |
|--------------------------------|---|---|
| <b>DESARROLLO NORMAL</b>       | Realiza las actividades que se realizan en su grupo de edad | <b>Brindar a las familias herramientas para que sean promotores de desarrollo</b> |
| <b>REGAZO EN EL DESARROLLO</b> | realiza actividades del grupo anterior pero                 | <b>Consejería para que se realicen actividades</b>                                |



|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
|                          | ninguno de la edad que le corresponde  | <b>que le permitan al niño alcanzar su desarrollo normal</b>                                |
| <b>RIESGO DE RETRASO</b> | No realiza actividades ni del grupo anterior, tiene señales de alarma o alteraciones en la exploración neurológica | <b>Se requiere una evaluación específica para identificar el problema y dar tratamiento</b> |

### **CAPITULO III**

#### **3. OBJETIVOS.**

##### **3.1. OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Determinar la frecuencia de retrasos del Neurodesarrollo en niñas y niños menores de 5 años ingresados en el área de pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso.

##### **3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- ✓ Caracterizar a la población de acuerdo: edad cronológica, edad de desarrollo, sexo, diagnóstico medidas antropométricas, factores de riesgo prenatales, perinatales, postnatales y desarrollo psicomotor.
- ✓ Determinar el nivel de desarrollo de los niños/niñas a través de la aplicación del test de desarrollo infantil EDI.
- ✓ Relacionar los resultados del nivel de desarrollo adquirido con: sexo, edad cronológica y estado nutricional, factores de riesgo prenatales, perinatales, postnatales y desarrollo psicomotor

### **CAPITULO IV**

#### **4. DISEÑO METODOLÓGICO**

##### **4.1. TIPO DE ESTUDIO.**

Cuantitativo, descriptivo retrospectivo.

## **4.2. AREA DE ESTUDIO.**

Los datos serán tomados de la base de datos del proyecto de investigación de la Dra. Lourdes Huiracocha Tutiven de: “Neurodesarrollo en niños y niñas del Hospital Vicente Corral Moscoso”

## **4.3. UNIVERSO Y MUESTRA.**

Los datos proceden de la evaluación de todos los niños que fueron hospitalizados de septiembre 2019- febrero 2020. Se trabajará con toda la población de la base de datos por lo tanto no hay calculo muestral.

## **4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.**

### **4.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Datos de todos los niños y niñas que estén dentro del rango de edad 0 a 5 años.

Datos de todos los niños y niñas que incluyan variables en nuestro estudio antes descrito.

### **4.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

Datos con variables no incluidas en nuestro estudio.

## **4.5 VARIABLES.**

### **4.5.1. VARIABLES INDEPENDIENTES**

- Edad
- Sexo
- Diagnóstico
- Peso
- Talla
- Perímetro cefálico
- Factores de riesgo prenatales, perinatales y postnatales.
- Edad Gestacional
- Áreas de Desarrollo

### **4.5.2 VARIABLES DEPENDIENTES:**

Tamizaje del desarrollo psicomotor obtenido de E.D.I.

## **4.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (Anexo 1)**



#### **4.7. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.**

**INSTRUMENTOS:** Base de datos del proyecto de investigación de la Dra. Lourdes Huiracocha Tutiven de: “Neurodesarrollo en niños y niñas del Hospital Vicente Corral Moscoso”

**MÉTODO.** Al ser un estudio de tipo descriptivo, se obtuvo una base de datos, la cual fue aplicada con la escala de desarrollo infantil E.D.I. en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

**TÉCNICAS:** Al obtener la base de datos, clasificar los datos que constan en la escala por: HCL, Edad, género, diagnóstico, medidas antropométricas (ya sea bajo, normal o alto), factores de riesgo prenatales, perinatales y postnatales y elaborar una matriz cruzando las variables a estudiar, para la categorización correspondiente. (Anexo 3)

#### **4.8. PROCEDIMIENTO**

- a) Se procedió a la presentación del protocolo para la revisión por parte de la doctora Lourdes Huiracocha.
- b) Se obtuvo la autorización del uso de la base de datos por parte de la Dra. Lourdes Huiracocha Tutiven.
- c) La investigación fue aprobada por el comité de Bioética.
- d) Se analizó la base de datos, tomando en cuenta nuestras variables a estudiar.
- e) Se supervisó la información por parte de nuestra tutora Dra. Lourdes Huiracocha Tutivén.
- f) Se entregó los resultados obtenidos a la Dra. Lourdes Huiracocha la cual es autora de la base utilizada.

##### **4.8.1 AUTORIZACIÓN**

El protocolo fue enviado a la doctora Lourdes Huiracocha Tutiven para su revisión y posterior aprobación para la utilización de la base de datos.

Se obtuvo el permiso del uso de la base de datos del proyecto: “Neurodesarrollo en niños y niñas del Hospital Vicente Corral Moscoso de la Dra. Lourdes Huiracocha (Anexo 2)

#### **4.8.2 SUPERVISION**

Todo el proceso de investigación se realizó bajo la supervisión de la Dra. Lourdes Huiracocha, quien nos dedicó asesoría y orientación durante toda la elaboración del mismo. Se dieron revisiones de la investigación en el cual obtuvimos ayuda con ciertas dudas e inquietudes por horas determinadas.

#### **4.9. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS**

El modelo de análisis de datos es estadístico, se presentó a través de tablas estadísticas, Razón de prevalencia con intervalos de confianza del 95% y chi cuadrado  $p < 0,05$

Para tabulación y el análisis se utilizó el programa SPSS 26.0 mediante frecuencias, porcentajes, medidas de distribución y de tendencia central.

#### **4.10. ASPECTOS ÉTICOS**

##### **Riesgo y Beneficios**

La investigación contó con un mínimo riesgo ya que se utilizó información de fuentes secundarias, se tuvo cuidado para evitar que se filtre información para otros fines que no tengan que ver con esta investigación. El beneficio de esta investigación fue brindar información de cómo está el desarrollo psicomotor en todos los niños y niñas menores de 5 años ingresados en el área de pediatría del hospital Vicente Corral Moscoso para que así se brinde una mejor estimulación a todos los niños ingresados en dicha área.

##### **Confidencialidad:**

Mencionando el Art. 12 del acuerdo ministerial 5216.- En el caso de historias clínicas cuyo uso haya sido autorizado por el/la usuario/a respectivo para fines de investigación o docencia, la identidad del/a usuario/a deberá ser protegida, sin que pueda ser revelada por ningún concepto. El custodio de dichas historias

deberá llevar un registro de las entregas de las mismas con los siguientes datos: nombres del receptor, entidad en la que trabaja, razón del uso, firma y fecha de la entrega.

### **Protección de población vulnerable**

Al utilizar información de fuentes secundarias, no se expone a la población de estudio que fueron parte del proyecto, además en la base de datos la información se encuentra codificada de manera alfanumérica para evitar exponer la identidad de los niños y niñas.

### **Declaración de conflicto de intereses:**

Declaramos no tener ningún conflicto de intereses, pues no se dio, ni estamos recibiendo alguna remuneración económica para obtener o utilizar la base de datos.

## **CAPITULO V**

### **5. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

**TABLA N°1**

Distribución de 107 niños y niñas menores de 5 años ingresados en el Área de Pediatría de acuerdo a edad, sexo, diagnóstico clínico de ingreso

| <b>VARIABLES</b>                      | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>   |
|---------------------------------------|-------------------|------------|
| <b>EDAD</b>                           |                   |            |
| Lactantes                             | 85                | 79,4       |
| Preescolares                          | 22                | 20,6       |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>107</b>        | <b>100</b> |
| <b>SEXO</b>                           |                   |            |
| Masculino                             | 64                | 59,8       |
| Femenino                              | 43                | 40,2       |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>107</b>        | <b>100</b> |
| <b>DIAGNÓSTICO CLINICO DE INGRESO</b> |                   |            |
| Enfermedades Endócrinas.              | 5                 | 4,7        |
| Enfermedades del Sistema Nervioso.    | 9                 | 8,4        |
|                                       | 7                 | 6,5        |

|  |     |      |
|--|-----|------|
| Enfermedades del Sistema Respiratorio.       | 55  | 51,4 |
| Enfermedades del Sistema Circulatorio.       | 10  | 9,3  |
| Enfermedades del Sistema Digestivo.          | 3   | 2,8  |
| Enfermedades de la piel.                     | 2   | 1,9  |
| Enfermedades del sistema musculoesquelético. | 8   | 7,5  |
| Enfermedades del sistema genitourinario.     | 8   | 7,5  |
| Anomalías del desarrollo                     | 107 | 100  |
| <b>TOTAL.</b>                                |     |      |

**Fuente:** Base de datos y formulario de recolección de datos.

**Autoras:** Tania Cajamarca, Fernanda Guaylacela.

De los 107 niños y niñas evaluados se observa que hay más lactantes (79,4%) y niños (59,8%). La causa más frecuente de ingreso fueron las enfermedades respiratorias (51,4%)

**TABLA N°2**

Distribución de 107 niños y niñas menores de 5 años ingresados en el Área de Pediatría de acuerdo a Estado Nutricional y perímetro cefálico.

| <b>ESTADO NUTRICIONAL</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>   |
|---------------------------|-------------------|------------|
| <b>PESO</b>               |                   |            |
| Sobrepeso                 | 3                 | 2,9        |
| Normal                    | 85                | 79,4       |
| Bajo peso                 | 10                | 9,3        |
| Bajo peso severo          | 9                 | 8,4        |
| <b>TOTAL</b>              | <b>107</b>        | <b>100</b> |
| <b>TALLA</b>              |                   |            |
| Muy alta                  | 1                 | 0,9        |
| Alta                      | 1                 | 0,9        |
| Normal                    | 77                | 72         |
| Baja talla                | 12                | 11,2       |
| Baja talla severa         | 16                | 15         |
| <b>TOTAL</b>              | <b>107</b>        | <b>100</b> |
| <b>PERÍMETRO CEFÁLICO</b> |                   |            |
| Macrocefalia              | 2                 | 1,8        |
| Normocefalia              | 97                | 90,7       |
| Microcefalia              | 8                 | 7,5        |
| <b>TOTAL</b>              | <b>107</b>        | <b>100</b> |

**Fuente:** Base de datos y formulario de recolección de datos.

**Autoras:** Tania Cajamarca, Fernanda Guaylacela.





De los 107 niños y niñas evaluados se observa que el mayor porcentaje corresponde a niños con un estado nutricional normal. El 26% presentó baja talla y el 7,5% presento microcefalia.

**TABLA N°3**

Distribución de 107 niños y niñas menores de 5 años ingresados en el Área de Pediatría de acuerdo a Ejes de Evaluación E.D.I.

| <b>EJES DE EVALUACIÓN EDI</b>       | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------------|-------------------|----------|
| <b>EDAD GESTACIONAL</b>             |                   |          |
| >34 semanas                         | 88                | 82,2     |
| < 34 semanas                        | 19                | 17,8     |
| TOTAL                               | 107               | 100      |
| <b>FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO</b> |                   |          |
| Si                                  | 60                | 56,1     |
| No                                  | 47                | 43,9     |
| TOTAL                               | 107               | 100      |
| <b>EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA</b>      |                   |          |
| Si                                  | 13                | 12,1     |
| No                                  | 94                | 87,9     |
| TOTAL                               | 107               | 100      |
| <b>SEÑALES DE ALARMA</b>            |                   |          |
| Si                                  | 20                | 18,7     |
| No                                  | 87                | 81,3     |
| TOTAL                               | 107               | 100      |
| <b>SEÑALES DE ALERTA</b>            |                   |          |
| Si                                  | 32                | 29,9     |
| No                                  | 75                | 70,1     |
| TOTAL                               | 107               | 100      |

**Fuente:** Base de datos y formulario de recolección de datos.

**Autoras:** Tania Cajamarca, Fernanda Guaylacela.

De los 107 niños y niñas evaluados se obtuvo que el 82,2% tienen una edad gestacional >34 semanas, el 56,1% tuvieron un riesgo biológico; el 18,7% presento señales de alarma y el 29,9% tuvo señales de alerta.

**TABLA N°4**

Distribución de 107 niños y niñas menores de 5 años ingresados en el Área de Pediatría por: Desarrollo Psicomotor.

| <b>DESARROLLO PSICOMOTOR</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>   |
|------------------------------|-------------------|------------|
| Normal                       | 45                | 42         |
| Alerta                       | 34                | 31,8       |
| Retraso                      | 28                | 26,2       |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>107</b>        | <b>100</b> |

**Fuente:** Base de datos y formulario de recolección de datos.

**Autoras:** Tania Cajamarca, Fernanda Guaylacela.

El 26,2% de los niños presentó retraso del desarrollo y si a esto se suma el 31,8% de los que presentaron alerta de retraso, el 58% de los niños no tiene un desarrollo normal.

**TABLA N°5**

Distribución de 107 niños y niñas menores de 5 años ingresados en el Área de Pediatría por: medidas de tendencia central y dispersión.

| <b>VARIABLES</b>        | <b>MINIMO</b> | <b>MEDIANA</b> | <b>MÁXIMO</b> | <b>MODA</b> |
|-------------------------|---------------|----------------|---------------|-------------|
| Edad (meses)            | 1             | 11             | 58            | 1           |
| Peso (Kg)               | 2,5           | 8,5            | 17,8          | 9           |
| Talla (cm)              | 44            | 71             | 107           | 68          |
| Perímetro cefálico (cm) | 32,5          | 44,5           | 52            | 47          |

**Fuente:** Base de datos y formulario de recolección de datos.

**Autoras:** Tania Cajamarca, Fernanda Guaylacela.

De los niños y niñas evaluados la media de edad fue de 11 meses.

**TABLA N°6**

Relación entre **DESARROLLO PSICOMOTOR CON SEXO Y EDAD** de 107 niños y niñas menores de 5 años ingresados en el Área de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso.

|              | Normal    |             | Alerta |             | Retraso |           | Total |      | Tau-b de Kendall | P     | IC95%     |
|--------------|-----------|-------------|--------|-------------|---------|-----------|-------|------|------------------|-------|-----------|
|              | N°        | %           | N°     | %           | N°      | %         | N°    | %    |                  |       |           |
| <b>SEXO</b>  |           |             |        |             |         |           |       |      | -,159            | 0,083 | 1,53-2,24 |
| Femenino     | 13        | 12,1        | 17     | <b>15,9</b> | 13      | 12,1      | 43    | 40,2 |                  |       |           |
| Masculino    | <b>32</b> | <b>29,9</b> | 17     | <b>15,9</b> | 15      | <b>14</b> | 64    | 59,8 |                  |       |           |
| TOTAL        | 45        | 42          | 34     | 31,8        | 28      | 26,2      | 107   | 100  |                  |       |           |
| <b>EDAD</b>  |           |             |        |             |         |           |       |      | 0,096            | 0,294 | 1,62-2,36 |
| Lactantes    | 38        | <b>35,5</b> | 26     | <b>24,3</b> | 21      | 19,6      | 85    | 79,4 |                  |       |           |
| Preescolares | 7         | 6,5         | 8      | 7,5         | 7       | 6,5       | 22    | 20,6 |                  |       |           |
| TOTAL        | 45        | 42          | 34     | 31,8        | 28      | 26,2      | 107   | 100  |                  |       |           |

**Fuente:** Base de datos y formulario de recolección de datos.

**Autoras:** Tania Cajamarca, Fernanda Guaylacela.

El sexo masculino presenta un desarrollo psicomotor normal con un 29,9%, mientras que ambos sexos con un 15,9% obtuvieron alerta en su desarrollo, y el 14%, sexo masculino obtienen un retraso en su desarrollo; con relación a edad, lactantes el 35,5% presentan un desarrollo psicomotor normal, un 24,3% alerta y un 19,6% obtuvieron un retraso en su desarrollo; mientras que, niños/as preescolares el 6,5% obtuvieron normal y retraso en su desarrollo.

*Según la tabla de valor de tau-b de Kendall tenemos un valor de -0.159 y 0,095 respectivamente podemos concluir que las variables sexo y edad con desarrollo psicomotor son independientes la una de la otra.*

**TABLA N°7**

Relación entre **DESARROLLO PSICOMOTOR Y ESTADO NUTRICIONAL** de 107 niños y niñas menores de 5 años ingresados en el Área de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso.

|                           | Normal |     | Alerta |     | Retraso |   | Total |     | Tau-b de Kendall | P     | IC95%     |
|---------------------------|--------|-----|--------|-----|---------|---|-------|-----|------------------|-------|-----------|
|                           | N°     | %   | N°     | %   | N°      | % | N°    | %   |                  |       |           |
| <b>Estado nutricional</b> |        |     |        |     |         |   |       |     | 0,155            | 0,081 | 0,23-3,12 |
| <b>Peso</b>               |        |     |        |     |         |   |       |     |                  |       |           |
| Alto                      | 1      | 0,9 | 2      | 1,9 | 0       | 0 | 3     | 2,8 |                  |       |           |



|                               |           |             |           |             |           |             |            |            |       |              |                  |
|-------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|-------|--------------|------------------|
| Normal                        | <b>37</b> | <b>34,6</b> | 30        | <b>28</b>   | 18        | <b>16,8</b> | 85         | 79,4       |       |              |                  |
| Bajo Peso                     | 5         | 4,7         | 1         | 0,9         | 4         | 3,7         | 10         | 9,3        |       |              |                  |
| Bajo Peso<br>severo           | 2         | 1,9         | 1         | 0,9         | 6         | 5,6         | 9          | 8,4        |       |              |                  |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>45</b> | <b>42</b>   | <b>34</b> | <b>31,8</b> | <b>28</b> | <b>26,2</b> | <b>107</b> | <b>100</b> |       |              |                  |
| <b>Talla</b>                  |           |             |           |             |           |             |            |            | 0,184 | <b>0,038</b> | <b>1,20-2,89</b> |
| Muy Alta                      | 0         | 0           | 1         | 0,9         | 0         | 0           | 1          | 0,9        |       |              |                  |
| Alta                          | 1         | 0,9         | 0         | 0           | 0         | 0           | 1          | 0,9        |       |              |                  |
| Normal                        | 33        | <b>30,8</b> | 30        | <b>28</b>   | 14        | <b>13,1</b> | 77         | 72         |       |              |                  |
| Baja Talla                    | 6         | 5,6         | 3         | 2,8         | 3         | 2,8         | 12         | 11,2       |       |              |                  |
| Baja Talla<br>severa          | 5         | 4,7         | 0         | 0           | 11        | 10,3        | 16         | 15         |       |              |                  |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>45</b> | <b>42</b>   | <b>34</b> | <b>31,8</b> | <b>28</b> | <b>26,2</b> | <b>107</b> | <b>100</b> |       |              |                  |
| <b>Perímetro<br/>Cefálico</b> |           |             |           |             |           |             |            |            | 0,244 | 0,007        | -10,71-<br>14,71 |
| Macrocefalia                  | 1         | 0,9         | 0         | 0           | 1         | 0,9         | 2          | 1,9        |       |              |                  |
| Normocefalia                  | 43        | <b>40,2</b> | 34        | <b>31,8</b> | 20        | <b>18,7</b> | 97         | 90,6       |       |              |                  |
| Microcefalia                  | 1         | 0,9         | 0         | 0           | 7         | 6,5         | 8          | 7,5        |       |              |                  |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>45</b> | <b>42</b>   | <b>34</b> | <b>31,8</b> | <b>28</b> | <b>26,2</b> | <b>107</b> | <b>100</b> |       |              |                  |

**Fuente:** Base de datos y formulario de recolección de datos.

**Autoras:** Tania Cajamarca, Fernanda Guaylacela.

Con relación a Peso, Talla y Perímetro Cefálico encontramos que niños/as con medidas normales corresponden a un desarrollo psicomotor normal representando así porcentajes altos 37,4%; 30,8% y 40,2 respectivamente, con un desarrollo en alerta corresponde a niños/as que tiene ya sea un peso bajo y talla alta con un 0,9% y niños con macrocefalia presentaron retraso en su desarrollo con un 0,9%.

*Según el análisis realizado tenemos un valor de tau-b de Kendall de 0,155; 0,184 y 0,244; en donde podemos concluir que la variable talla, perímetro cefálico y peso con desarrollo psicomotor no son independientes la una de la otra.*



TABLA N°8

Relación entre **DESARROLLO PSICOMOTOR Y EJES DE EVALUACIÓN** de 107 niños y niñas menores de 5 años ingresados en el Área de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso.

| Ejes de evaluación EDI              | Normal    |             | Alerta |             | Retraso |             | Total |      | Tau-b Kendall | P            | IC95%            |
|-------------------------------------|-----------|-------------|--------|-------------|---------|-------------|-------|------|---------------|--------------|------------------|
|                                     | N°        | %           | N°     | %           | N°      | %           | N°    | %    |               |              |                  |
| <b>Edad Gestacional</b>             |           |             |        |             |         |             |       |      | -0,032        | 0.727        | 1,50-2,28        |
| >34 semanas                         | 7         | 6,5         | 7      | 6,5         | 5       | 4,7         | 19    | 17,8 |               |              |                  |
| <34 semanas                         | <b>38</b> | <b>35,5</b> | 27     | <b>25,2</b> | 23      | <b>21,5</b> | 88    | 82,2 |               |              |                  |
| TOTAL                               | 45        | 42          | 34     | 31,8        | 28      | 26,2        | 107   | 100  |               |              |                  |
| <b>Factores de riesgo biológico</b> |           |             |        |             |         |             |       |      | -0,256        | <b>0,005</b> | <b>1,39-2,28</b> |
| Si                                  | 22        | 20,6        | 13     | 12,1        | 25      | 23,4        | 60    | 56,1 |               |              |                  |
| No                                  | 23        | <b>21,5</b> | 21     | <b>19,6</b> | 3       | <b>2,8</b>  | 47    | 43,9 |               |              |                  |
| TOTAL                               | 45        | 42          | 34     | 31,8        | 28      | 26,2        | 107   | 100  |               |              |                  |
| <b>Exploración neurológica</b>      |           |             |        |             |         |             |       |      | -0,356        | 0,000        | 1,57-3,07        |
| Si                                  | 1         | 0,9         | 2      | 1,9         | 10      | 9,3         | 13    | 12,1 |               |              |                  |
| No                                  | 44        | <b>41,1</b> | 32     | <b>29,9</b> | 20      | <b>18,7</b> | 94    | 87,9 |               |              |                  |
| TOTAL                               | 45        | 42          | 34     | 31,8        | 28      | 26,2        | 107   | 100  |               |              |                  |
| <b>Señales de alarma</b>            |           |             |        |             |         |             |       |      | -0,460        | 0,00         | 1,49-3,01        |
| Si                                  | 2         | 1,9         | 2      | 1,9         | 16      | 15          | 20    | 18,7 |               |              |                  |
| No                                  | 43        | <b>40,2</b> | 32     | <b>29,9</b> | 12      | <b>11,2</b> | 87    | 81,3 |               |              |                  |
| TOTAL                               | 45        | 42          | 34     | 31,8        | 28      | 26,2        | 107   | 100  |               |              |                  |
| <b>Señales de alerta</b>            |           |             |        |             |         |             |       |      | -0,375        | 0,000        | 1,46-2,63        |
| Si                                  | 6         | 5,6         | 9      | 8,4         | 17      | 15,9        | 32    | 29,9 |               |              |                  |
| No                                  | 39        | <b>36,4</b> | 25     | <b>23,4</b> | 11      | <b>10,3</b> | 75    | 70,1 |               |              |                  |
| TOTAL                               | 45        | 42,1        | 34     | 31,8        | 28      | 26,2        | 107   | 100  |               |              |                  |

**Fuente:** Base de datos y formulario de recolección de datos.

**Autoras:** Tania Cajamarca, Fernanda Guaylacela.

En relación a la edad gestacional y desarrollo psicomotor tenemos: aquellos niños/as que tuvieron una gestación >34 SG obtuvieron un desarrollo normal (35,5%), alerta (25,2%) y retraso (21,5%) representando un porcentaje mayor. En relación a factores de riesgo biológico, señales de alerta, alarma y exploración neurológica con desarrollo psicomotor obtenemos mayor porcentaje con no con los siguientes porcentajes respectivamente: 21,5%; 41,1%; 40,2% y 36,4% (normal) y 2,8%;16,8%; 11,2% y 10,3% (retraso).

*Según el análisis realizado podemos concluir que las variables detalladas anteriormente y desarrollo psicomotor no son independientes la una de la otra.*

## CAPITULO VI

### 6. DISCUSIÓN

En el año 2012 el Ministerio de Salud Pública reconoce al desarrollo infantil como un componente primordial dentro de las políticas de salud pública ya que en el concepto de evaluación incluye no solo el control del crecimiento, nutrición e higiene si no el desarrollo desde las esferas cognitivo, motor, social, lenguaje (25)

Los trastornos del Neurodesarrollo son alteraciones que afectan el desarrollo de los niños/as en tempranas edades, donde se ve afectada la adecuada maduración y funcionamiento del cerebro, se expresa en dificultades de motrices, de lenguaje, de aprendizaje, así como en la interacción social, hay que tener presente que algunos de estos trastornos son recurrentes en la infancia; es necesario tener una intervención temprana y oportuna e integral que incluya al equipo multidisciplinario en las diversas áreas a trabajar. (26)

En el presente estudio, la muestra se compone de 107 lactantes y preescolares que fueron ingresados al área de pediatría del Hospital Vicente Corral Mosco, de los cuales el 59,8 % fueron del sexo masculino, el 79,4% fueron lactantes (menores de 2 años de edad), el diagnóstico clínico de ingreso más frecuente correspondió a Enfermedades del Sistema Respiratorio (51,4%), el 51,6% de los niños evaluados presentó al menos un factor de riesgo biológico.

La distribución encontrada por sexo en este estudio es similar al estudio titulado **“Tamizaje de los problemas del Neurodesarrollo en niños menores de 5 años del Centro de Salud de Paute 2019-2020”** realizado por las autoras Quito, N. y Rodas M, en el cual expresa que el 56% fueron de sexo masculino y 44% al sexo femenino (27).

Con respecto a la edad, aunque no se encontraron datos en lactantes en investigaciones similares, el estudio de **Prevalencia de los trastornos del Neurodesarrollo y discapacidades en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca en el periodo 2015-2019** indica que el 52,29% estuvieron entre las edades de 0-3 años y el 36,51% entre 4 a 6 años (28).

De los niños evaluados en esta investigación el 79,4 % presentó un estado nutricional normal, el 20,6% presentó un estado de mal nutrición, en cuanto al perímetro cefálico el 90,7% presentó Normocefalia, el 1,9% macrocefalia y el 7,5% corresponde microcefalia, datos que tienen similitud con el estudio titulado **“Retrasos del desarrollo psicomotriz en niños y niñas urbanos de 0 a 5 años: Estudio de caso en la zona urbana de Cuenca, Ecuador”** Huiracocha y colab., donde mencionan que el 82,9% presentó un estado nutricional normal, el 10,1% presentó un estado de mal nutrición, en el mismo estudio existen datos sobre el perímetro cefálico evidenciándose que el 97,4% presenta un perímetro cefálico normal, el 1,3% corresponde a macrocefalia y microcefalia respectivamente (29).

De la presente investigación de los ejes de la prueba EDI el 82,2% presentó una edad gestacional >34 semanas, el 56,1% obtuvo un riesgo biológico; el 18,7% presentó señales de alarma y el 29,9% señales de alerta datos que coinciden en el estudio titulado **“Evaluación diagnóstica del nivel de desarrollo en niños identificados con riesgo de retraso mediante la prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil”** realizada por Rizzoli A.y colab, la muestra es de 355 niños en donde el 94.9% presentó señales de alarma, el 31.3%; el 8,5% presentó exploración neurológica (31).

En relación al desarrollo psicomotor una investigación realizada en México, 2014 por el Hospital Infantil de México en el estudio titulado **“Confiable de la detección de problemas de desarrollo mediante el semáforo de la prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil: ¿es diferente un resultado amarillo de uno rojo?”** donde la muestra es de 257 niños el cual 56% presentó retraso en el desarrollo y el 44% (30) con riesgo de retraso datos que no coinciden con el del presente estudio ya que el 26,2% presentó retraso y el 31,8% riesgo de

retraso donde el porcentaje más alto se lo evidencia en el riesgo de retraso en el desarrollo.

Finalmente, en un estudio realizado en México, 2018 denominado “Retraso del Neurodesarrollo, Desnutrición y Estimulación Oportuna en Niños Rurales Mexicanos” menciona la condición de normalidad es de 29,8% en el sexo femenino, el retraso leve se presenta de manera similar en el sexo masculino y femenino (32,4% vs 32,1%) mientras que retraso moderado y grave se presentó en el sexo masculino con mayor frecuencia datos que difieren de nuestro estudio en donde el 29,9% del sexo masculino presenta una condición de normalidad, mientras que ambos sexos con el 15.9% obtuvieron alerta en su desarrollo y el 14% del sexo masculino obtuvo un retraso en su desarrollo.

## **CAPITULO VII**

### **7. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

La investigación se realizó con la evaluación de 107 niños/ñas en donde se encontró que el 59,8% pertenece al sexo masculino y el 40,2, % al sexo femenino, el 79,4% son lactantes y el 20,6% son preescolares y cuyo diagnóstico clínico de ingreso son las enfermedades del Sistema Respiratorio en donde el 79,4 % presentó un estado nutricional normal, el 20,6% presento un estado de mal nutrición, el 72% presento una talla normal y el 90,7% presento un normocéfalo, el 1,9% macrocefalia y el 7,5% microcefalia.

En la prueba de desarrollo EDI se valoraron ejes donde el 82,2% tienen una edad gestacional >34 semanas, el 56,1% tuvieron un riesgo biológico; el 18,7% presento señales de alarma y el 29,9% tuvo señales de alerta, el 26,2% de los niños presentó retraso del desarrollo y si a esto se suma el 31,8% de los que presentaron alerta de retraso, el 58% de los niños no tiene un desarrollo normal.

El sexo masculino presenta un desarrollo psicomotor normal con un 29,9%, mientras que ambos sexos con un 15.9% obtuvieron alerta en su desarrollo, y el 14%, sexo masculino obtienen un retraso en su desarrollo; con relación a edad,





lactantes el 35,5% presentan un desarrollo psicomotor normal, un 24,3% alerta y un 19,6% obtuvieron un retraso en su desarrollo; mientras que, niños/as preescolares el 6,5% obtuvieron normal y retraso en su desarrollo.

Con relación a Peso, Talla y Perímetro Cefálico encontramos que niños/as con medidas normales corresponden a un desarrollo psicomotor normal representando así porcentajes altos 37,4%; 30,8% y 40,2 respectivamente, con un desarrollo en alerta corresponde a niños/as que tiene ya sea un peso bajo y talla alta con un 0,9% y niños con macrocefalia presentaron retraso en su desarrollo con un 0,9%.

En relación a la edad gestacional y desarrollo psicomotor tenemos: aquellos niños/as que tuvieron una gestación >34 SG obtuvieron un desarrollo normal (35,5%), alerta (25,2%) y retraso (21,5%) representando un porcentaje mayor.

En relación a factores de riesgo biológico, señales de alerta, alarma y exploración neurológica con desarrollo psicomotor obtenemos mayor porcentaje respectivamente: 21,5%; 41,1%; 40,2% y 36,4% (normal) y 2,8%;16,8%; 11,2% y 10,3% (retraso).

## RECOMENDACIONES

- Se considera importante tener una profesional en estimulación temprana en el área de Pediatría, para que todos los niños y niñas de 0-5 años sean evaluados en su desarrollo psicomotor.
- Todos los padres de familia deben recibir información por parte de una estimuladora temprana acerca de la importancia del desarrollo psicomotor en la vida diaria de sus pequeños.
- Realizar capacitaciones en cuanto a la aplicación del test EDI a todos los profesionales del Área de Pediatría, considerando la importancia del Neurodesarrollo en todos los niños y niñas.



- Al evaluar al paciente clínicamente, también debe ser importante evaluar su neurodesarrollo para detectar posibles alteraciones e intervenirlas a tiempo.
  
- Al realizar un screening del desarrollo y se detecta una alerta los profesionales del área deberían remitir directamente a una estimuladora temprana para su posterior evaluación e intervención.

## CAPITULO VIII

### 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Medina Alva M del P, Kahn IC, Muñoz Huerta P, Leyva Sánchez J, Moreno Calixto J, Vega Sánchez SM. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. Rev Peru Med Exp Salud Pública. septiembre de 2015;32:565-73.
2. Huerta SF. La importancia de las pruebas para evaluar el neurodesarrollo de los niños. 2013;70:3.
3. Manualpara la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil-EDI.pdf [Internet]. [citado 30 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://himfg.com.mx/descargas/documentos/EDI/Manualpara la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil-EDI.pdf>
4. Álvarez Gómez MJ, Soria Aznar J, Galbe Sánchez-Ventura J. Importancia de la vigilancia del desarrollo psicomotor por el pediatra de Atención Primaria: revisión del tema y experiencia de seguimiento en una consulta en Navarra. Pediatría Aten Primaria. marzo de 2009;11(41):65-87.
5. Alonso CRP. Nacidos demasiado pronto: cuidados tras el alta. :10.
6. Usón PA. Aproximación diagnóstica a problemas neurológicos prevalentes en la consulta de pediatría en Atención Primaria. 2005;16.
7. TESIS FINAL.pdf [Internet]. [citado 1 de diciembre de 2019]. Disponible en:



<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13728/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

8. Gualpa APQ. DIANA PAOLA MARQUINA BARRERA C.I. 0107156572. :93.
9. OMS | Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) [Internet]. WHO. [citado 1 de diciembre de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/child/imci/es/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/imci/es/)
10. Izquierdo DWT. Equipo técnico de salud de la niñez. :126.
11. Planificación-Estrategica-Hospital-Vicente-Corral-Moscoso-2014-2017.pdf [Internet]. [citado 1 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://hvcm.gob.ec/wp-content/uploads/2015/08/Planificacio%CC%81n-Estrategica-Hospital-Vicente-Corral-Moscoso-2014-2017.pdf>
12. pags.\_143-148\_deteccion\_de\_trastornos\_del\_neurodesarrollo.pdf [Internet]. [citado 1 de diciembre de 2019]. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/pags.\\_143-148\\_deteccion\\_de\\_trastornos\\_del\\_neurodesarrollo.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/pags._143-148_deteccion_de_trastornos_del_neurodesarrollo.pdf)
13. Cabezuelo G, Frontera P. El desarrollo psicomotor: Desde la infancia hasta la adolescencia. Narcea Ediciones; 2016. 243 p.
14. Medina Alva M del P, Kahn IC, Muñoz Huerta P, Leyva Sánchez J, Moreno Calixto J, Vega Sánchez SM. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. Rev Peru Med Exp Salud Publica. julio de 2015;32(3):565-73.
15. NEURODESARROLLO INFANTIL. :25.
16. Pérez MAG, Granero MÁM. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. :14.
17. Vericat A, Orden AB. El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. Ciênc Saúde Coletiva. octubre de 2013; 18:2977-84.
18. primera-infancia-esp.pdf [Internet]. [citado 2 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.iin.oea.org/pdf-iin/RH/primer-infancia-esp.pdf>
19. OMS | ¿Qué es un niño prematuro? [Internet]. WHO. [citado 2 de diciembre de 2019]. Disponible en: [http://www.who.int/features/qa/preterm\\_babies/es/](http://www.who.int/features/qa/preterm_babies/es/)
20. Factores de riesgo: Prenatales, Posnatales y neonatales [Internet]. travel-blog-es. [citado 3 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://psicedesp.wixsite.com/travel-blog-es/single-post/2013/12/02/HANOI-PARTE-1>
21. TAMARA\_ARDANAZ\_1.pdf [Internet]. [citado 3 de diciembre de 2019]. Disponible en:



[https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_16/TAMARA\\_ARDANAZ\\_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/TAMARA_ARDANAZ_1.pdf)

22. TAMARA\_ARDANAZ\_1.pdf [Internet]. [citado 3 de diciembre de 2019]. Disponible en: [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_16/TAMARA\\_ARDANAZ\\_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/TAMARA_ARDANAZ_1.pdf)

23. Developmental-Stages-Spanish-2014-15.pdf [Internet]. [citado 3 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.brheadstart.org/wp-content/uploads/2014/10/Developmental-Stages-Spanish-2014-15.pdf>

24. [cr\\_pub\\_Guia\\_elaboracion\\_de\\_planes\\_estimulacion\\_promocion\\_desarrollo\\_infantil.pdf](https://www.unicef.org/costarica/docs/cr_pub_Guia_elaboracion_de_planes_estimulacion_promocion_desarrollo_infantil.pdf) [Internet]. [citado 3 de diciembre de 2019]. Disponible en: [https://www.unicef.org/costarica/docs/cr\\_pub\\_Guia\\_elaboracion\\_de\\_planes\\_estimulacion\\_promocion\\_desarrollo\\_infantil.pdf](https://www.unicef.org/costarica/docs/cr_pub_Guia_elaboracion_de_planes_estimulacion_promocion_desarrollo_infantil.pdf)

25. Peralta-Cuji, Ivone Jeanneth, Ochoa-Arévalo, Víctor Francisco, & Cobos-Cali, Martha Esperanza. (2021). Revisión sistemática de literatura sobre. Evaluación Neuropsicológica Infantil en Ecuador. Revista Ecuatoriana de Neurología, 30(1), 125-134. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol30100125>

26. Galán I, Lascarez S, Gómez M, Galacia M. Abordaje integral en los trastornos del neurodesarrollo. MediGraphic. [Online].; 2017 [cited 2021 Abril 12. Available from: [https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju2017/ju171e.pdf?fbclid=IwAR34Lj5q03POcfh6W9\\_xRcWVryoiA\\_I0qISrQ\\_NP2s7omlsb\\_4FHH312u70](https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju2017/ju171e.pdf?fbclid=IwAR34Lj5q03POcfh6W9_xRcWVryoiA_I0qISrQ_NP2s7omlsb_4FHH312u70)

27. Quito N, Rodas M. Tamizaje de los problemas del neurodesarrollo en niños menores de 5 años del centro de Salud Paute 2019-2020. [Tesis en Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2020. [citado 15 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34767/1/Proyecto%20de%20Investigaci%c3%b3n%20.pdf>

28. Pozo G, Quintuña J., Prevalencia de los trastornos del neurodesarrollo y discapacidades en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca en el periodo 2015-2019. Cuenca 2020Desarrollo Psicomotor en niños con Desnutrición de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y Homero Castanier Crespo, Cuenca-Azogues. [Online].; 2017 [citad 2021 agosto 12. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/36522>

29. Robalino M, Herrera k. Validación de la prueba EDI para tamizaje de problemas de desarrollo infantil en niños indígenas menores de 5 años residentes en 5 cantones de la provincia de Chimborazo, [Online].; 2017 [citad 2021 agosto 12. Available from:

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18661/TESIS%20ROBALINO%20-%20%20HERRERA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



30. Galán L, Gutierrez G. Desarrollo Psicomotor en niños con Desnutrición de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y Homero Castanier Crespo, Cuenca-Azogues. [Online].; 2017 [citad 2021 agosto 12. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29426>

31. Rizzoli-Córdoba A, Ortega-Ríosvelasco F, Villasís-Keeverb M, Confiabilidad de la detección de problemas de desarrollo mediante el semáforo de la prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil: ¿es diferente un resultado amarillo de uno rojo? [Online].; 2017 [citad 2021 agosto 12. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-boletin-medico-del-hospital-infantil-401-articulo-confiabilidad-deteccion-problemas-desarrollo-mediante-S1665114614000379>

32. Rizzoli-Córdoba A, Campos Maldonado M, Vélez Andrade V, Evaluación diagnóstica del nivel de desarrollo en niños identificados con riesgo de retraso mediante la prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil [Online].; 2017 [citad 2021 agosto 12. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-boletin-medico-del-hospital-infantil-401-articulo-evaluacion-diagnostica-del-nivel-desarrollo-S1665114615002208>

33. Ávila Curiel, Abelardo César, Álvarez Izazaga, Marsela Alejandra, & Galindo-Gómez, Carlos. (2018). Retraso del Neurodesarrollo, Desnutrición y Estimulación Oportuna en Niños Rurales Mexicanos. Acta de investigación psicológica, 8(3), 6-16. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2018.3.01>

34. Rizzoli-Córdoba A, Delgado-Ginebra I, Cruz-Ortiz LA, Baqueiro-Hernández CI, Martain-Pérez IJ, Palma-Tavera JA, et al. Impacto de un modelo de capacitación de la prueba Evaluación del Desarrollo Infantil en la atención primaria. Bol Méd Hosp Infant México. 1 de noviembre de 2015;72(6):376-84

## CAPITULO IX

### 9. ANEXOS

- OPERACIONALIZACION DE VARIABLES (anexo 1)

| VARIABLE | CONCEPTO   | DIMENSION | INDICADOR                            | ESCALA  |
|----------|--|-----------|--------------------------------------|---|
| EDAD     | Días transcurridos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha actual. | Tiempo    | Base de datos de la historia clínica | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 día de nacido – 1 día antes de cumplir 1 mes</li> <li>- 2 meses – 1 día antes de cumplir 3 meses.</li> <li>- 3 meses – 1 día antes de</li> </ul> |



|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>cumplir 4 meses.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 4 meses – 1 día antes de cumplir 5 meses.</li><li>- 5 meses – 1 día antes de cumplir 7 meses.</li><li>- 7 meses – 1 día antes de cumplir 10 meses.</li><li>- 10 meses – 1 día antes de cumplir 13 meses.</li><li>- 13 meses – 1 día antes de cumplir 16 meses.</li><li>- 16 meses – 1 día antes de cumplir 19 meses.</li><li>- 19 meses – 1 día antes de cumplir 25 meses.</li><li>- 25 meses – 1 día antes de cumplir 31 meses.</li><li>- 31 meses – 1 día antes de cumplir 37 meses.</li><li>- 37 meses – 1 día</li></ul> |
|--|--|--|--|---|



|                               |  |                     |                                 |   |
|-------------------------------|--|---------------------|---------------------------------|---|
|                               |  |                     |                                 | antes de cumplir 49 meses.<br>- 49 meses – 1 día antes de cumplir 5 años.   |
| SEXO                          | Diferencia biológica que existe entre cada persona.  | Fenotipo            | Cedula o partida de nacimiento. | Masculino<br>Femenino   |
| DIAGNÓSTICO                   | Enfermedad por la cual estuvo ingresada  | Biológico           | Base de datos historia clínica  | Enfermedad.   |
| PESO                          | Fuerza que genera la gravedad sobre el cuerpo de las personas.   | Fenotipo            | Base de datos Historia Clínica  | Sobrepeso: $\geq 2$ DE<br>Normal: $< 2$ a $> -2$ DE<br>bajo peso: $\leq -2$ a $> -3$ DE<br>bajo peso severo. $\leq -3$ DE   |
| TALLA                         | Medida que alcanza una persona desde el pie hasta el vértice de la cabeza.                             | Fenotipo            | Base de datos Historia Clínica  | Talla muy alta. $\geq 3$ DE<br>Talla alta. $< 3$ a $> 2$ DE<br>Talla Normal. $< 2$ a $> -2$ DE<br>Talla baja. $\leq -2$ a $> -3$ DE<br>Baja talla severa. $\leq -3$ |
| PERÍMETRO CEFALICO            | Hace alusión al contorno de la cabeza desde la zona periorbital hasta la parte occipital más saliente. | Fenotipo            | Base de datos Historia Clínica  | Macrocefalia: $> 2$ DE<br>Normocefalia: $< 2$ a $> -2$ DE<br>Microcefalia: $< -2$ DE  |
| FACTORES DE RIESGO PRENATALES | Todo evento o circunstancia que  | Factores Prenatales | Base de datos Historia Clínica  | Asistencia a dos o menos controles prenatales   |



|                                       |  |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|--|
| PERINATALE<br>S Y<br>POSTNATALE<br>S. | provoque cambios en la salud del individuo durante el periodo de gestación.                    |  |  | Presencia de sangrados, infecciones de vías urinarias o cervicovaginitis, presión alta y enfermedades sistémicas durante el embarazo<br>Gestación menor a 24 semanas<br>Peso de un niño al nacer de 1500 g. o menor.<br>Retardo en la respiración y circular de cordón durante el parto<br>Hospitalización de un niño (a) en la unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) o antes del mes de vida con una duración mayor a cuatro días.<br>Madre menor a 16 años al momento del parto. |
| EDAD<br>GESTACIONAL                   | Edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última menstruación . | Biológico                              | EDI escala de desarrollo infantil      | <34 SG<br>>34 SG   |
| DESARROLLO<br>PSICOMOTOR<br>EDI       | Proceso evolutivo en el cual el individuo va   | Motricidad gruesa.<br>Motricidad Fina. | Señales de alarma<br>Señales de alerta | Retraso del desarrollo (color rojo).   |





|                                 |   |                               |  |   |
|---------------------------------|---|-------------------------------|--|---|
| (ESCALA DE DESARROLLO INFANTIL) | adquiriendo destrezas u habilidades acorde a su edad.   | Lenguaje Social. Conocimiento | Exploración neurológica Factores de riesgo biológico | Alerta en el desarrollo (color amarillo)<br>Desarrollo Normal (color verde) |
| ÁREAS DEL DESARROLLO            | 5 zonas que incluye en el crecimiento y evolución de un niño para que se dé una integridad y un desarrollo acorde |                               | E.D.I  | Motricidad Gruesa<br>Motricidad Fina<br>Lenguaje Social<br>Conocimiento     |

Cuenca, 30 de noviembre de 2020

Yo, María de Lourdes Huiracocha Tutivén autora de la base de datos del proyecto de investigación: *"Neurodesarrollo en niños y niñas del Hospital Vicente Corral Moscoso"* realizada en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020; la cual consta de 171 datos recolectados con variables de edad, sexo, fecha de nacimiento, diagnóstico, HCL y los resultados de la evaluación realizados con el test de desarrollo infantil E.D.I; autorizo a las estudiantes Cajamarca Correa Tania Maritza con C.I. 010719731-1 y Sonia Fernanda Guaylacela Espinoza con C.I.010661795-4 a utilizarla en su proyecto de tesis titulado: **"FRECUENCIA DE RETRASO EN EL NEURODESARROLLO EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA 2019-2020.**

Sin más por el momento, se concede la presente para los fines que las interesadas dispongan.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,



.....  
Dra. Lourdes Huiracocha Tutivén  
0101989028



## - INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS (Anexo 3)

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hoja N° \_\_\_\_\_

| INDICADORES                  | CONCEPTOS   |
|------------------------------|---|
| HCL                          |   |
| GÉNERO                       | Masculino ___ Femenino ___  |
| EDAD                         |   |
| DIAGNÓSTICO HOSPITALARIO     |   |
| <b>MEDIDAS</b>               | <b>ANTROPOMÉTRICAS</b>  |
| PESO                         | NORMAL ___<br>BAJO PESO ___<br>BAJO PESO SEVERO ___<br>PESO ALTO ___  |
| TALLA                        | NORMAL ___<br>BAJA TALLA ___<br>BAJA TALLA SEVERA ___<br>TALLA ALTA ___<br>TALLA MUY ALTA ___   |
| PERÍMETRO CEFÁLICO           | NORMAL ___ MICROCEFALIA ___ MACROCEFALIA ___  |
| IMC                          | NORMAL ___<br>SOBREPESO ___<br>OBESIDAD ___<br>EMACIADO ___<br>SEVERAMENTE EMACIADO ___   |
| FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO | SI ___ NO ___   |
| SEÑALES DE ALERTA            | SI ___ NO ___   |
| SEÑALES DE ALARMA            | SI ___ NO ___   |
| EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA      | SI ___ NO ___   |
| EDAD GESTACIONAL             | <34 SEMANAS ___ > 34 SEMANAS ___  |
| ÁREAS DEL DESARROLLO         | MOTRICIDAD GRUESA: Normal ___ Regazo ___ Retraso ___<br>MOTRICIDAD FINA: Normal ___ Regazo ___ Retraso ___<br>LENGUAJE: Normal ___ Regazo ___ Retraso ___<br>SOCIAL: Normal ___ Regazo ___ Retraso ___<br>CONOCIMIENTO: Normal ___ Regazo ___ Retraso ___<br>MOTRICIDAD GRUESA: Normal ___ Regazo ___ Retraso ___ |
| RESULTADOS DEL TAMIZAJE      | Normal ___ Regazo ___ Retraso ___   |